

Beschreibung

Verfahren zur Distribution von Gütern

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Distribution von Gütern.

Bisher wird Ware, die beispielsweise über den Postweg, das Telefon oder das Internet bestellt wurde, üblicherweise durch
10 einen Zustelldienst, eine Spedition oder dergleichen an die vom Käufer gewünschte Adresse geliefert. Um die Ware übernehmen zu können, muß der Käufer entweder selbst zum Lieferzeitpunkt vor Ort sein oder eine Person mit der Entgegennahme der Ware beauftragen. Ungünstigerweise ist es jedoch aufgrund der
15 Organisationsstruktur in der Regel nicht möglich, daß der Zustelldienst den genauen Zeitpunkt der Lieferung vorher ankündigt. Es kommt daher sehr häufig zu Situationen, in denen der Zustelldienst am Zustellort niemanden antrifft, dem die Ware übergeben werden kann.

20

In diesen Fällen wird bisher üblicherweise durch den Zustelldienst eine Nachricht im Briefkasten hinterlassen, auf der ein neuer Termin vorgeschlagen oder ein Abholungsort (beispielsweise das Postamt) genannt wird. Bei Vereinbarung eines
25 neuen Anlieferungsstermins besteht wiederum die gleiche Problematik, da auch hier der genaue Termin selten spezifiziert werden kann und in der Regel nur in einem beschränkten Zeitrahmen, beispielsweise während der gewöhnlichen Arbeitszeiten, möglich ist. Auch die Möglichkeit der Abholung der
30 Ware an einem vorgegebenen Abholort ist in der Regel keine echte Alternative, da auch an diesem Abholort die zuständige Stelle in der Regel eingeschränkte Öffnungszeiten hat. Zudem ist eine Abholung der Ware nur nach persönlicher Ausweisung recht umständlich möglich.

35

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Alternative zu den genannten Verfahren anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zur Distribution von Gütern gelöst, bei dem das Gut von einem Übergeber deponiert und mit einem Schloß gesichert wird und dem Schloß und einem personalisierten Endgerät des Übernehmers ein gemeinsamer elektronischer Schlüssel zugeordnet wird und bei einer Übermittlung des Schlüssels von dem Endgerät an das Schloß dieser Schlüssel mit dem dem Schloß zugeordneten Schlüssel verglichen und nur bei einer Übereinstimmung der Schlüssel das Gut freigegeben wird.

) Unter dem Begriff "Übergeber" ist hier jede Person zu verstehen, die für die Übergabe der Ware zuständig ist, beispielsweise der Verkäufer selbst oder ein von ihm beauftragter Zustelldienst. Bei dem Begriff "Übernehmer" handelt es sich allgemein um die Person, die eine Ware übernimmt, beispielsweise um den Käufer oder um eine zur Abholung des Guts bestimmte Person. Bei dem personalisierten Endgerät kann es sich vorzugsweise um ein mobiles Kommunikationsendgerät, beispielsweise ein Mobiltelefon oder einen PDA (Personal Digital Assistant), mit einer eigenen eindeutigen personenbezogenen Kennung oder aber mit einer entsprechenden Chipkarte handeln, auf der die personenbezogene Kennung gespeichert ist. Als personenbezogene Kennung kann im weitesten Sinne auch die Telefonnummer des Geräts angesehen werden. Es kann sich prinzipiell aber auch um die Chipkarte selbst, beispielsweise eine Smart Card handeln, welche dem Übernehmer eindeutig zugeordnet ist, und welche in verschiedenen Geräten oder Terminals benutzt werden kann.

30 Das erfindungsgemäße Verfahren bietet die Möglichkeit, zu beliebiger Zeit die Ware zu hinterlegen und so zu sichern, daß nur eine autorisierte Person, nämlich der Käufer selbst oder eine von ihm beauftragte Person, die Ware zu beliebiger Zeit abholen kann. Durch die Zuordnung des gemeinsamen elektronischen Schlüssels zum Schloß und zum personalisierten Endgerät des Übernehmers ist für beide Seiten eine höchstmögliche Si-

cherheit gegeben, da der Schlüssel mit einer eindeutigen Kennung des Übernehmers gekoppelt wird.

Das Verfahren ermöglicht erhebliche Zeit- und Personaleinsparungen und somit Kostenvorteile auf seiten der Zustellfirmen oder des Versandhandels. Für den Besteller bzw. Empfänger hat die Erfindung den Vorteil, daß er insbesondere bei sogenannten E-Commerce-Vorgängen von den Öffnungszeiten eines realen Geschäfts bzw. im Falle der Zustellung von den Anlieferzeiten oder den Öffnungszeiten eines Abholortes unabhängig ist.

Der elektronische Schlüssel wird vorzugsweise mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens, beispielsweise über Mobilfunk, an das Endgerät des Übernehmers übermittelt. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß aufgrund der relativ guten Flächenabdeckung der Mobilfunknetze dem Unternehmer unabhängig vom Ort jederzeit sein Schlüssel übermittelt werden kann.

Der Unternehmer kann dann direkt von dem mobilen Kommunikationsendgerät aus den Schlüssel vor Ort an das Schließfach senden. Hierzu weisen sowohl das Kommunikationsendgerät als auch das Schließfach entsprechende Sender bzw. Empfänger auf. Es handelt sich hierbei vorzugsweise um kurzreichweitige Sender bzw. Empfänger. Hierunter fallen beispielsweise Infrarot-Schnittstellen oder auch sogenannte "Bluetooth"-Module, d. h. kurzreichweitige Funksender bzw. Empfänger, die zum Datenaustausch zwischen benachbarten Geräten dienen. Selbstverständlich ist es auch möglich, daß der Schlüssel auf einem Display des Mobiltelefons ausgegeben wird und von der abholenden Person über Tastatur an der Vorrichtung wieder eingegeben wird.

Weiterhin ist selbstverständlich auch hier eine Übermittlung über das weitreichige Mobilfunknetz möglich. Die Verwendung eines kurzreichweitigen Kommunikationsmittels zur Übermittlung des Schlüssels an das Schloß hat jedoch den Vorteil, daß der Unternehmer nicht irrtümlich den Schlüssel übermitteln und

eine Entsicherung des Guts auslösen kann, obwohl er nicht am Ort der Übernahme bereit ist.

5 Zur Erhöhung der Sicherheit des Übergebers ist es weiterhin
möglich, daß die Übermittlung des Schlüssels an das Endgerät
des Übernehmers erst nach Durchführung einer vorgegebenen
Transaktion, beispielsweise einer erfolgten Bezahlung, er-
folgt. Diese Sicherung kann auch so erfolgen, daß der Über-
nehmer vor der Bezahlung bereits den Schlüssel übermittelt
10 bekommt und das Schloß das Gut nur nach Erhalt eines zusätz-
lichen Freigabesignals des Übergebers freigibt.

) Das heißt, zur Öffnung des Schlosses ist zum einen die rich-
tige Übermittlung des Schlüssels und zum anderen das Freiga-
besignal nötig.

15 Weiterhin ist es möglich, daß der Schlüssel aus zwei Teilen
besteht und ein Teilschlüssel sofort an die abholende Person
weitergeleitet wird und ein anderer Teilschlüssel erst dann
an die abholende Person weitergeleitet wird, wenn eine Bezah-
20 lung sicher erfolgt ist. Erst mit dem aus diesen beiden Tei-
len zusammengesetzten Schlüssel kann dann das Schließfach ge-
öffnet werden.

) 25 Bei diesen Verfahren wird folglich auch auf einfache Weise
das bisher bestehende Problem der Bezahlung der Ware gelöst.
Eine Lieferung auf Rechnung oder per Kreditkarte bzw. Last-
schrift ist häufig für den Verkäufer zu unsicher. Das dagegen
relativ sichere Nachnahmeverfahren, bei dem der Betrag bei
Auslieferung der Ware an den Zustelldienst gezahlt wird, ist
30 mit erhöhten Kosten verbunden.

Vorzugsweise wird gleichzeitig mit dem Schlüssel an das End-
gerät auch eine Information übermittelt, ab wann und an wel-
chem Ort die Ware abholbereit deponiert ist.

35 Für die Zuordnung des Schlüssels zum Schloß bestehen ver-
schiedene Möglichkeiten.

Bei einem Ausführungsbeispiel wird für jede Hinterlegung dem Schließfach der Schlüssel neu zugeordnet. Diese Zuordnung kann vor, nach oder bei der Deponierung erfolgen. Hierbei
5 kann entweder der Übergeber den Schlüssel frei wählen oder es wird beispielsweise mit Hilfe eines Random-Generators automatisch ein zufälliger Schlüssel generiert und dieser Schlüssel dem Übergeber, gegebenenfalls nach entsprechender Abfrage, übermittelt. Dieser kann den Schlüssel dann bei der Bestel-
10 lung an den Übernehmer weiterleiten.

) Bei der frei wählbaren Zuordnung des Schlüssels zum Schloß ist es insbesondere möglich, daß eine eindeutige personenbezogene Kennung, beispielsweise eine Kreditkartennummer des
15 Übernehmers, bzw. eine eindeutige Kennung des dem Übernehmer gehörigen Endgeräts, beispielsweise die Mobilfunknummer, als Schlüssel gewählt wird und dem Schloß zugeordnet wird. Dieses Verfahren bietet sich vor allem dann an, wenn die Ware ohne-
hin per Mobiltelefon bestellt wird oder mit der Kreditkarte
20 bezahlt wird. In diesem Fall muß der Schlüssel nicht extra vom Übergeber an das Gerät gesendet werden.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel wird immer der gleiche Schlüssel verwendet. Hierbei sollte jedoch die Übermittlung
25 auf das Endgerät des Übernehmers nur in einer derart codierten Form erfolgen, daß dieser Schlüssel vom Übernehmer nicht lesbar ist. Der Schlüssel wird dann im Endgerät gespeichert und bei der Übernahme des Guts zur Entsicherung des Schlosses verwendet, ohne daß der Übernehmer den Schlüssel erfährt.

30 Hierzu ist es insbesondere auch vorteilhaft, wenn der Schlüssel bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung automatisch ungültig wird. Mögliche Invalidierungsbedingungen könnten unter anderem der Ablauf einer vorgegebenen Nutzungszeit für
35 das Gut oder eine vorgegebene Anzahl von Zugriffen auf das Schloß sein. So wird bei dem zuvor genannten Ausführungsbeispiel, bei dem immer derselbe - für den jeweiligen Übernehmer

nicht erkennbare - Schlüssel benutzt wird, der Schlüssel nach einmaliger Übermittlung an das Schloß automatisch ungültig, so daß nach der Übernahme des Guts kein weiterer Zugriff auf das gleiche Schloß durch den Übernehmer möglich ist.

5

Weitere Invalidierungsbedingungen können beispielsweise auch eine mehrfache fehlerhafte Übermittlung des Schlüssels an das Schloß, d. h. vergebliche Öffnungsversuche, oder aber ein von dem Übergeber an das Schloß gesendeter Sperrbefehl sein.

10

Die Zuordnung des Schlüssels an das Schloß durch den Übergeber, die Abfrage eines Schlüssels, die Eingabe von Sperren oder dergleichen werden vorzugsweise ebenfalls mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens, beispielsweise Mobilfunk, durchgeführt.

15

Selbstverständlich kann eine Übermittlung des Schlüssels sowohl auf das Endgerät des Übernehmers als auch an das Schloß durch den Übergeber über andere Datenleitungen, beispielsweise Internet oder E-Mail, durchgeführt werden.

20

Das erfindungsgemäße Verfahren kann insbesondere mit elektronischen Schlössern durchgeführt werden, die die Schließvorrichtung eines Schließfachs steuern. Hierbei wird das Gut zur Übergabe in einem entsprechenden, öffentlich zugänglichen Schließfach deponiert und gesichert. Der Übernehmer kann zu jeder beliebigen Zeit das Schloß mit dem ihm übermittelten Schlüssel öffnen und das Gut entnehmen. Eine andere Möglichkeit, insbesondere bei größeren Gütern wie KFZ, die ohnehin eine eigene Schließvorrichtung aufweisen, besteht darin, diese Schließvorrichtung selber durch ein entsprechendes elektronisches Schloß zu steuern.

25

30

In der Erfindung wird daher auch eine Schließvorrichtung zur Sicherung eines Guts zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens angegeben. Diese weist entsprechend ein Schloß mit einem Zuordnungseingang zur Zuordnung eines elektronischen

35

Schlüssels und mit einem Öffnungseingang zum Eingeben eines elektronischen Schlüssels zum Öffnen auf. Darüber hinaus weist sie einen Vergleicher, der die Übereinstimmung der beiden Schlüssel überprüft, und eine Entsicherungseinrichtung auf, die bei einer Übereinstimmung des Schlüssels die Schließvorrichtung öffnet.

Je nach gewünschtem Verfahren kann diese Schließvorrichtung dann zusätzlich auch eine Invalidierungseinrichtung aufweisen, die den Schlüssel bei Eintritt der vorgegebenen Invalidierungsbedingung ungültig macht.

Weitere Komponenten sind beispielsweise ein Zufallsgenerator zur Generierung eines Schlüssels, der über einen entsprechenden Eingang dem Schloß zugeordnet wird und über einen entsprechenden Ausgang an den Übergeber übermittelt werden kann bzw. von diesem abgefragt werden kann. Weiterhin weist eine solche Schließvorrichtung einen Empfänger bzw. auch Sender zum Übermitteln des elektronischen Schlüssels über eine Datenübertragungsstrecke auf. Bei Verwendung der kurzreichweitigen Kommunikation zwischen dem Endgerät des Übernehmers und dem Schloß ist ein entsprechend kurzreichweitiger Empfänger, beispielsweise eine Infrarot-Schnittstelle, für den Öffnungseingang vorgesehen.

Bei Verwendung solcher Schlösser innerhalb einer Schließfachanlage kann den Schlössern einer Gruppe von Schließfächern auch ein gemeinsamer elektronischer Gruppenschlüssel zugeordnet sein, wobei alle diese Schließfächer mit dem gemeinsamen Gruppenschlüssel einer bestimmten Zustellfirma oder einem bestimmten Versandhandel zugeordnet sind. Bei der Verwendung eines Gruppenschlüssels muß selbstverständlich bei einer Übermittlung des Schlüssels an die Schließfachanlage sichergestellt werden, daß der jeweilige Schlüssel nur das gewünschte Schließfach öffnet. Dies kann zum Beispiel durch einen zusätzlichen Zuordnungscode oder dergleichen geschehen. Insbesondere bei der Verwendung eines Schlüssels, der für den

Übernehmer nicht lesbar ist und sofort nach Ablauf einer Zugangsberechtigung wieder gelöscht wird, hat dieser Gruppenschlüssel den Vorteil, daß in der Organisation des Versenders bzw. des Zustelldienstes nicht mit ständig wechselnden
5 Schlüsseln gearbeitet werden muß.

Ein Endgerät zur Durchführung des Verfahrens muß erfindungsgemäß eine Einrichtung zum Empfang, zur Speicherung und zur Weiterleitung eines entsprechenden elektronischen Schlüssels
10 an ein elektronisches Schloß aufweisen, wobei es sich bei der Einrichtung zur Weiterleitung des Schlüssels an das Schloß vorzugsweise um einen kurzreichweitigen Sender handelt.

Das Gerät bzw. die genannten Komponenten des Endgeräts sind
15 bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel derart ausgestaltet, daß sie den Schlüssel in einer für den Benutzer nicht lesbaren Form empfangen, speichern und an das Schloß übermitteln.

Ebenso kann dieses Endgerät eine Invalidierungseinrichtung, beispielsweise mit einer Uhr oder einem Zähler, aufweisen, die bei Eintritt einer bestimmten Invalidierungsbedingung, zum Beispiel nach Ablauf einer bestimmten Zeit oder nach einer bestimmten Anzahl von Übermittlungen an das Schloß, gegebenfalls nach einmaliger Benutzung, den Schlüssel automatisch löscht. Diese Invalidierungsbedingung kann vom Übergeber gemeinsam mit dem Schlüssel an das Gerät übermittelt werden. Die Invalidierungsbedingung kann prinzipiell aber auch fest im Gerät voreingestellt sein.
20
25
30

Bei dem Gerät handelt es sich vorzugsweise um ein mobiles Kommunikationsendgerät, beispielsweise ein Mobiltelefon oder einen PDA mit einer Chipkarte, oder um die Chipkarte des Übernehmers selbst. Es kann sich hierbei um eine normale SIM-Card handeln, auf der der Schlüssel vom mobilen Kommunikationsendgerät zwischengespeichert wird. Es kann sich aber auch um eine Smart Card handeln, welche selbst in der Lage ist,
35

weitgehend unabhängig vom jeweils benutzten Kommunikationssendgerät die entsprechenden gewünschten Funktionen zu steuern. Die Verwendung einer Smart Card hat außerdem den Vorteil, daß auf einfache Weise eine bessere Codierung des Schlüssels erreicht werden kann, so daß eine sichere Übertragung möglich ist, ohne daß eine dritte Partei durch Abhören der Übertragung in den Besitz des Schlüssels gelangen kann.

Selbstverständlich kann es sich bei dem Empfänger der Vorrichtung bzw. dem Sender des Kommunikationsendgeräts um sogenannte Tranceiver handeln, die sowohl einen Empfang als auch ein Senden ermöglichen, so daß bei der Übergabe des Schlüssel zum Öffnen eine zweiseitige Kommunikation zwischen der Schließvorrichtung und dem Kommunikationsendgerät stattfinden kann. Es sind daher zur zusätzlichen Sicherung vor einer Entsicherung des Guts weitere Abfragen und Checks möglich.

So kann insbesondere auch in einer entsprechenden Einrichtung an der Schließvorrichtung gespeichert sein, unter welchen Bezahlbedingungen diese geöffnet werden kann und erst nach Ausführung einer Zahlungsanweisung über das Kommunikationsendgerät, beispielsweise durch eine Art online-banking, der Schlüssel zur Öffnung akzeptiert wird.

Sofern es sich bei dem jeweiligen Gut um eine Ware handelt, die selber über eine Datenstrecke übermittelt werden kann, beispielsweise Musik oder Software, kann das elektronische Schloß auch dazu verwendet werden, auf beispielsweise bestimmten, über das Internet öffentlich zugänglichen Servern die gewünschten Daten zu hinterlegen und mittels eines entsprechenden elektronischen Schlosses zu sichern, wobei die Gutübernahme, das heißt in diesem Fall ein download-Vorgang, am jeweiligen Server nur möglich ist, in dem von einem entsprechenden Endgerät des Unternehmers ein Schlüssel an den Server bzw. das dortige Schloß übermittelt wird. Dieses Verfahren hat insbesondere Vorteile bei einer Lieferung größerer Datenmengen, wie dies bei Musik oder Videofilmen der Fall

ist. Die Übertragung solch großer Datenmengen von wenigen zentralen Servern eines Datenproduzenten aus stellt eine relativ hohe Netzbelastung dar. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann dieses Kapazitätsproblem so gelöst werden, daß
5 die Ware an dezentralen gespiegelten Servern deponiert werden. Die jeweiligen Betreiber dieser Server, d. h. die Datendistributoren, sind aber in der Regel nicht notwendig mit dem Datenproduzenten identisch, sondern es handelt sich hier um eine Art Zustelldienst für den eigentlichen Lieferanten. Da
10 das Gut in dem vorliegenden Fall nicht im eigentlichen Sinne übernommen, sondern eher kopiert wird, befindet sich am Ort des Servers eine entsprechende Vorrichtung, welche die Übergabe des korrekten Schlüssels an das Schloß protokolliert. Dieses kann dem Betreiber des Servers als Nachweis der erbrachten Leistung gegenüber dem ursprünglichen Produzenten
15 dienen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von zwei Ausführungsbeispielen noch einmal erläutert.

20

Bei einem ersten Ausführungsbeispiel wird von einem Besteller ein beliebiges Produkt über ein Mobiltelefon bestellt. Der Verkäufer deponiert die Ware in einem Schließfach und ordnet diesem Schließfach über eine entsprechende Datenübertragungs-
25 strecke, beispielsweise eine Funkstrecke oder eine Datenleitung, einen Schlüssel zu. Diese Zuordnung des Schlüssels kann auch vorab erfolgen, womit der Verkäufer das entsprechende Schließfach reserviert hat und jederzeit in diesem Schließfach die Ware hinterlegen kann. Diese Schließfächer befinden
30 sich in einem jederzeit öffentlich zugänglichen Bereich. Der Besteller erhält dann eine Nachricht auf sein Mobiltelefon, an welchem Schließfach er ab welchem Zeitpunkt seine Ware abholen kann. Gleichzeitig wird beispielsweise per download, per Java-applied oder WAP der elektronische Schlüssel auf das
35 Mobiltelefon des Bestellers geladen. Der Besteller begibt sich dann zu der von ihm gewünschten Zeit zu dem Schließfach und nimmt über sein Mobiltelefon mit dem Schließfach bzw. der

entsprechenden Einrichtung des Schließfachs die kurzreichweitige Kommunikation auf. Hierbei wird der Schlüssel an das Schließfach übermittelt. Nachdem alle notwendigen Daten ausgetauscht sind und eventuell weitere Sicherheitsstufen wie eine Abfrage der erfolgten Bezahlung erfolgreich durchlaufen wurden, erfolgt die Öffnung des Schließfachs und damit die Freigabe der Ware für den Empfänger.

- 10 Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein elektronisches Mietwagenschloß. Zunächst wird vom Übergeber, d. h. der Autoverleihzentrale, einem speziellen Mietwagenschloß ein Schlüssel zugewiesen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die Kreditkartennummer, die der Übernehmer, d. h. der Mieter, bei der Bestellung des Mietwagens angegeben hat und über die die Bezahlung erfolgte. Das Mietwagenschloß weist hierzu einen entsprechenden Empfänger für eine Mobilfunkübertragung auf, so daß die Autoverleihzentrale über das normale Mobilfunknetz diesen Schlüssel dem Autoschloß zuordnet. Dem Übernehmer wird ebenfalls über das Mobilfunknetz mitgeteilt, an welchem Ort er sich wann sein Auto abholen kann. Mit einer entsprechenden Einrichtung in dem Mobiltelefon, beispielsweise eine Infrarot-Schnittstelle, kann dann der Übernehmer das Auto durch Übermittlung seiner Kreditkartennummer öffnen. Selbstverständlich kann es sich bei dem personenbezogenen Schlüssel anstelle der Kreditkartennummer auch um eine personenbezogene Nummer auf der SIM-Card oder einer Smart Card im Mobiltelefon handeln, die ohne weitere Eingabe am Mobiltelefon direkt per Knopfdruck als Schlüssel gesendet wird. Nach Ablauf der Mietzeit wird dann im Schloß des Kraftfahrzeugs automatisch der Schlüssel invalidiert, so daß der Mieter keinen Zugriff mehr auf den Wagen hat.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Distribution von Gütern, bei dem das Gut von einem Übergeber deponiert und mit einem Schloß gesichert wird
5 und dem Schloß und einem personalisierten Endgerät des Übernehmers ein gemeinsamer elektronischer Schlüssel zugeordnet wird und bei einer Übermittlung des Schlüssels von dem Endgerät an das Schloß, dieser Schlüssel mit dem dem Schloß zugeordneten Schlüssel verglichen und nur bei einer Übereinstimmung
10 der Schlüssel das Gut freigegeben wird.
-) 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronische Schlüssel mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens an das Endgerät des Übernehmers über-
15 mittelt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel in einer für den Unternehmer unlesbaren Form auf das Endgerät übermittelt wird.
20
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Übermittlung des Schlüssels von dem Endgerät des Übernehmers an das Schloß über ein kurzreichweitiges Datenübertragungsverfahren erfolgt.
25
5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übermittlung des Schlüssels an das Endgerät des Unternehmer und/oder die Freigabe des Guts durch das Schloß erst nach Durchführung einer vorgegebenen Transaktion erfolgt.
30
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß gleichzeitig mit der Übermittlung des Schlüssels an das Endgerät des Übernehmers eine
35 Information über die Zeit und/oder den Ort der Deponierung übermittelt wird.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung automatisch invalidiert wird.
- 5 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit und/oder nach einer vorgegebenen Anzahl von Öffnungen des Schlosses automatisch invalidiert wird.
- 10 9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für jede Deponierung dem
) Schloß ein neuer Schlüssel zugeordnet wird.
- 15 10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel mit Hilfe eines Zufallsgenerators ermittelt und dem Schloß zugeordnet wird.
- 20 11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel dem Schloß frei wählbar über eine Eingabe in einen Speicher zugeordnet wird.
- 25 12. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel dem Schloß mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens zugeordnet wird.
)
- 30 13. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übermittlung des Schlüssels an das Endgerät und/oder die Zuordnung des Schlüssels zum Schloß über Mobilfunk erfolgt.
- 35 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß als Schlüssel eine eindeutige personenbezogene Kennung des Übernehmers und/oder eine eindeutige Kennung des Endgeräts gewählt wird.

15. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Freigabe des Guts nur nach Empfang eines Freigabebefehls des Übergebers erfolgt.

5 16. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß eine Schließvorrichtung eines Schließfachs steuert.

10 17. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß eine Schließvorrichtung des Guts selber steuert.

18. Schließvorrichtung zur Sicherung eines Guts zur Durchführung des Verfahrens gemäß einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Schloß mit einem Zuordnungseingang zum Zuordnen eines elektronischen Schlüssels, mit einem Öffnungseingang zum Eingeben eines elektronischen Schlüssels zum Öffnen, mit einem Vergleicher, der die Übereinstimmung der beiden Schlüssel überprüft, und mit einer Entsicherungseinrichtung, die bei
20 einer Übereinstimmung der Schlüssel die Schließvorrichtung öffnet.

19. Schließvorrichtung nach Anspruch 18, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zur automatischen Invalidisierung des
25 Schlüssels bei Eintritt einer vorgegebenen Invalidisierungsbedingung.

20. Schließvorrichtung nach Anspruch 18 oder 19, gekennzeichnet durch einen Zufallsgenerator, der einen Schlüssel generiert und über den Zuordnungseingang dem Schloß zuordnet, und einen Ausgang über den der generierte Schlüssel an den Übergeber übermittelt wird.

21. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 20, gekennzeichnet durch einen Empfänger und/oder einen Sender zum Übermitteln des elektronischen Schlüssel über eine Datenübertragungsstrecke.

22. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 21, gekennzeichnet durch einen kurzreichweitigen Empfänger zum Übermitteln des elektronischen Schlüssels an den Öffnungseingang.

5

23. Schließfach mit einer Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 22.

10

24. Schließfachanlage mit mehreren Schließfächern gemäß Anspruch 23.

15

25. Schließfachanlage nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß den Schlössern einer Gruppe von Schließfächern ein gemeinsamer elektronischer Gruppenschlüssel zugeordnet ist.

20

26. Endgerät mit einer eindeutigen personenbezogenen Kennung und einer Einrichtung zum Empfang, zur Speicherung und zur Übermittlung eines elektronischen Schlüssels an ein Schloß nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 17.

25

27. Endgerät nach Anspruch 26, gekennzeichnet durch eine Invalidierungseinrichtung, die bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung den Schlüssel automatisch invalidiert.

30

28. Endgerät nach Anspruch 27, gekennzeichnet durch eine Invalidierungseinrichtung, die nach einem bestimmten Zeitpunkt und/oder nach einer bestimmten Anzahl von Übermittlungen an das Schloß den Schlüssel automatisch invalidiert.

29. Endgerät nach einem der Ansprüche 26 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät den Schlüssel in einer für den Benutzer nicht lesbaren Form empfängt, speichert und an das Schloß übermittelt.

30. Endgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Endgerät eine Chipkarte umfaßt.

Zusammenfassung

Verfahren zur Distribution von Gütern

- 5 Beschrieben wird ein Verfahren zur Distribution von Gütern, bei dem das Gut von einem Übergeber deponiert und mit einem Schloß gesichert wird. Dem Schloß und einem personalisierten Endgerät des Übernehmers wird ein gemeinsamer elektronischer Schlüssel zugeordnet. Bei einer Übermittlung des Schlüssels
- 10 von dem Endgerät an das Schloß, wird dieser Schlüssel mit dem dem Schloß zugeordneten Schlüssel verglichen und nur bei einer Übereinstimmung der Schlüssel das Gut freigegeben.
-)